

Fahrzeugsitz mit klappbarer Lehne

Publication number: DE10157748

Publication date: 2003-06-12

Inventor: CHRISTOFFEL THOMAS (DE); KAEMMERER JOACHIM (DE)

Applicant: KEIPER GMBH & CO KG (DE)

Classification:

- **international:** *B60N2/30; B60N2/36; B60N2/30; B60N2/32;* (IPC1-7):
B60N2/36

- **europen:** B60N2/30B2C4; B60N2/30C2C4; B60N2/30F;
B60N2/30M; B60N2/36

Application number: DE20011057748 20011124

Priority number(s): DE20011057748 20011124

Also published as:

 WO03045731 (A1)

 EP1453696 (A1)

 EP1453696 (A0)

[Report a data error here](#)

Abstract of DE10157748

The invention relates to a vehicle seat (1), especially a motor vehicle seat, comprising a seat cushion (9), a back rest (15) and a coupling arm (17) which is fixed to the seat cushion (9) and the back rest (15) in an articulated manner. The vehicle seat (1) can be converted from at least one use position to at least one non-use position, by means of collapsing movements of the back rest (15) and the seat cushion (9) which is kinematically coupled to the back rest (15).

Data supplied from the **esp@cenet** database - Worldwide



(19) BUNDESREPUBLIK

DEUTSCHLAND

DEUTSCHES
PATENT- UND
MARKENAMT(12) **Offenlegungsschrift**(10) **DE 101 57 748 A 1**(51) Int. Cl. 7:
B 60 N 2/36**DE 101 57 748 A 1**

(21) Aktenzeichen: 101 57 748.6
 (22) Anmeldetag: 24. 11. 2001
 (43) Offenlegungstag: 12. 6. 2003

(71) Anmelder:

KEIPER GmbH & Co. KG, 67657 Kaiserslautern, DE

(72) Erfinder:

Christoffel, Thomas, 66909
Herschweiler-Pettersheim, DE; Kämmerer,
Joachim, 67663 Kaiserslautern, DE

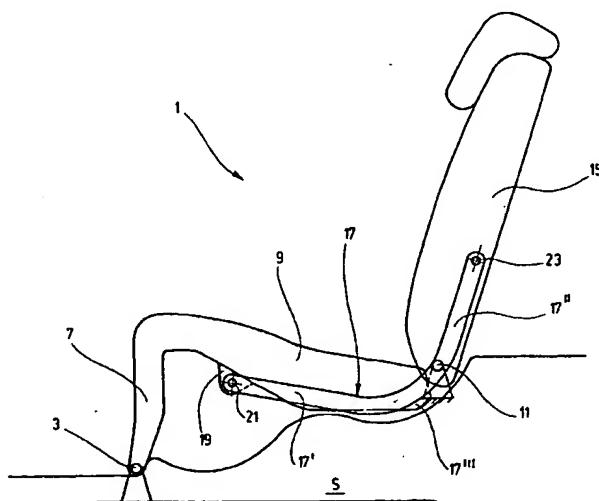
(56) Entgegenhaltungen:

DE 199 45 573 C1
US 60 70 934**Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen**

Prüfungsantrag gem. § 44 PatG ist gestellt

(54) Fahrzeugsitz mit klappbarer Lehne

(57) Bei einem Fahrzeugsitz (1), insbesondere Kraftfahrzeugsitz, mit einem Sitzkissen (9), einer Lehne (15) und einer Koppel (17), wobei durch Klappbewegungen der Lehne (15) und des kinematisch mit der Lehne (15) gekoppelten Sitzkissens (9) der Fahrzeugsitz (1) von wenigstens einer Gebrauchsstellung in wenigstens eine Nichtgebrauchsstellung überführbar ist, ist die Koppel (17) am Sitzkissen (9) und an der Lehne (15) angelenkt.

**DE 101 57 748 A 1**

DE 101 57 748 A 1

1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen Fahrzeugsitz, insbesondere einen Kraftfahrzeugsitz, mit den Merkmalen des Oberbegriffs des Anspruches 1.

[0002] Ein bekannter Fahrzeugsitz dieser Art ist durch Vorklappen des Sitzkissens und der Lehne von einer Gebrauchsstellung in eine Nichtgebrauchsstellung überführbar. Für eine koordinierte Bewegung von Sitzkissen und Lehne und eine einfache Bedienung ist zwischen einem das Sitzkissen vorne tragenden, vorderen Fuß und einem mit der Lehne in Verbindung stehenden, hinteren Fuß eine Koppel vorgesehen.

[0003] Der Erfindung liegt die Aufgabe zu Grunde, einen Fahrzeugsitz der eingangs genannten Art zu verbessern. Diese Aufgabe wird erfahrungsgemäß durch einen Fahrzeugsitz mit den Merkmalen des Anspruches 1 gelöst. Vorteilhafte Ausgestaltungen sind Gegenstand der Unteransprüche.

[0004] Dadurch, daß die Koppel am Sitzkissen und an der Lehne angelenkt ist, kann sie Kräfte, die von unbefestigter Ladung ausgeübt werden, beispielsweise in der Gebrauchsstellung auf die Lehne und in der Nichtgebrauchsstellung auf das Sitzkissen, aufnehmen und über die jeweils anderen Sitzkomponenten in die Fahrzeugstruktur weiterleiten. Dies bietet einen erhöhten Schutz vor Ladung. Die Koppel kann dabei direkt an der tragenden Struktur des Sitzkissens bzw. der Lehne oder an einem starr mit dem Sitzkissen oder der Lehne verbundenen Bauteil angelenkt sein. Die Koppel ermöglicht eine Einhandbedienung, indem sie die Lehne und das Sitzkissen kinematisch koppelt, d. h. die Bewegung (Betätigung) der Lehne bewirkt automatisch die Bewegung des Sitzkissens.

[0005] Für eine optimale Krafteinleitung und zur Vermeidung von Behinderungen beim Einsitzen weist die Koppel zwei in einem Winkel zueinander stehende Schenkel auf, die über einen gerundeten Scheitelbereich verbunden sind. Je nach Bauraumverhältnissen kann die Koppel alternativ eine im wesentlichen gerade, gestreckte Form einnehmen. Für einen geringen Kraftaufwand beim Betätigen soll die Momentenübertragung von der Lehne auf das Sitzkissen möglichst günstig sein, d. h. es sollen möglichst günstige Hebelverhältnisse vorliegen. Entsprechend sind die Abmessungen und Hebelarme der Koppel und ihre Anlenkpositionen am Sitzkissen bzw. an der Lehne gewählt, die auch davon abhängen, welche Positionen das Sitzkissen und die Lehne in der Nichtgebrauchsstellung einnehmen sollen, d. h. ob die Klappbewegungen über etwa 90° oder 180° erfolgen sollen.

[0006] Im folgenden ist die Erfindung anhand zweier in der Zeichnung dargestellter Ausführungsbeispiele näher erläutert. Es zeigen

[0007] Fig. 1 eine leicht schematisierte Seitenansicht des ersten Ausführungsbeispiels in der Gebrauchsstellung,

[0008] Fig. 2 eine entsprechende Seitenansicht in einer Zwischenstellung,

[0009] Fig. 3 eine entsprechende Seitenansicht in der Nichtgebrauchsstellung, und

[0010] Fig. 4 eine leicht schematisierte Seitenansicht des zweiten Ausführungsbeispiels in der Gebrauchsstellung.

[0011] Ein Fahrzeugsitz 1 gemäß dem ersten Ausführungsbeispiel ist in einer hinteren Sitzreihe eines Kraftfahrzeugs vorgesehen. Auf beiden Seiten des Fahrzeugsitzes 1 ist mittels eines ersten Gelenks 3 ein vorderer Fuß 7 an der Fahrzeugstruktur S angelenkt. Die beiden aufrecht angeordneten, vorderen Füße 7 tragen den vorderen Bereich eines Sitzkissens 9. Das Sitzkissen 9 liegt in seinem hinteren Bereich auf der nach oben gezogenen Fahrzeugstruktur S auf. In Fahrtrichtung hinter dem hinteren Rand des Sitzkissens 9

2

ist auf beiden Seiten des Fahrzeugsitzes 1 ein zweites Gelenk 11 vorgesehen, mittels welchem eine Lehne 15 an der Fahrzeugstruktur S angelenkt ist. Die Lehne 15 ist in ihrem oberen Drittel auf der Rückseite mit der Fahrzeugstruktur S verriegelt.

[0012] Bei einer auf beiden Seiten des Fahrzeugsitzes vorgesehenen, zweischenklig gebogenen Koppel 17 stehen die beiden Schenkel 17' und 17" in einem leicht stumpfen Winkel zueinander. Im Bereich des zweiten Gelenks 11 und des hinteren Randes des Sitzkissens 9 befindet sich der ausgerundete Scheitelbereich 17" der Koppel 17. Der erste Schenkel 17' verläuft näherungsweise vom Scheitelbereich 17" aus über etwa zwei Dritteln der Länge des Sitzkissens 9 nach vorne, wo er auf der Unterseite des Sitzkissens 9 an einer sitzkissenstrukturfesten Lasche 19 mittels eines ersten Lagerbolzens 21 angelenkt ist. Der zweite Schenkel 17" verläuft näherungsweise vom Scheitelbereich 17" aus über etwa ein Drittel der Lehne 15 nach oben, wo er seitlich an der Lehne 15 mittels eines zweiten Lagerbolzens 23 angelenkt ist. Die Koppel 17, das Sitzkissen 9 mit dem vorderen Fuß 7, die Fahrzeugstruktur S und die Lehne 15 bilden jeweils ein Viergelenk. Die Koppel 17 ist von ihren Abmessungen her für eine Lastaufnahme ausgelegt.

[0013] Der Fahrzeugsitz 1 kann von der beschriebenen, zum Einsitzen geeigneten Gebrauchsstellung mittels Einhandbedienung in eine zur Ladungsaufnahme geeignete Nichtgebrauchsstellung überführt werden. Hierzu wird zunächst die Lehne 15 entriegelt und nach vorne geöffnet. Die an der Lehne 15 angelenkte Koppel 17 wird dadurch nach vorne gedrückt, und zwar mit ihrem zweiten Schenkel 17" nach unten und mit ihrem ersten Schenkel 17' zunächst nach oben und im weiteren Verlauf der Bewegung nach unten. Das am ersten Schenkel 17' angelenkte Sitzkissen 9 schwenkt daher um das erste Gelenk 3 automatisch nach vorne, d. h. in der Zeichnung gegen den Uhrzeigersinn.

[0014] Wenn die Lehne 15 nach einer Schwenkbewegung von etwas mehr als 90° in eine horizontale Position gelangt, d. h. ihre Rückseite nach oben weist, ist die Nichtgebrauchsstellung erreicht. Die Koppel 17 fügt sich in eine entsprechende Aufnahme der Sitzstruktur S ein. Im Ausführungsbeispiel nimmt das Sitzkissen 9 dann eine hochgestellte Position ein, ist also ebenfalls um etwa 90° geschwenkt. Das Sitzkissen 9 bietet damit einen Schutz vor Ladung, wobei die Gelenke 3 und 11 und die Koppel 17 die notwendigen Kräfte aufnehmen und in die Fahrzeugstruktur S weiterleiten. Bei entsprechender Auslegung der Koppel 17 kann das Sitzkissen 9 auch um etwa 180° schwenken, so daß eine größere Ladefläche zur Verfügung steht.

[0015] In einer Abwandlung hierzu ist zwischen den beiden Lagerbolzen 21 und 23 anstelle der gewinkelten Koppel 17 eine gestreckte, im wesentlichen gerade Koppel vorgesehen.

[0016] Ein zweites Ausführungsbeispiel stimmt mit dem ersten Ausführungsbeispiel weitgehend überein, weshalb gleiche und gleichwirkende Bauteile um 100 höhere Bezugssymbole tragen. Bei einem Fahrzeugsitz 101 ist mittels eines ersten Gelenks 103 ein Sitzkissen 109 an der Fahrzeugstruktur S angelenkt. Mittels eines zweiten Gelenks 111 ist eine Lehne 115 ebenfalls an der Fahrzeugstruktur S angelenkt. Eine im wesentlichen gerade Koppel 117 ist mittels eines ersten Lagerbolzens 121 an einer sitzkissenstrukturfesten Lasche 119 auf der Unterseite des Sitzkissens 109 und mittels eines zweiten Lagerbolzens 123 an einer weiteren Lasche 125 der Lehne 115 angelenkt. Die weitere Lasche 125 ist lehnenstrukturfest am unteren Ende der Lehne 115 angebracht. Der erste Lagerbolzen 121 ist tiefer als das erste Gelenk 103 und in Fahrtrichtung vor demselben angeordnet, während der zweite Lagerbolzen 123 tiefer als das zweite

DE 101 57 748 A 1

3

Gelenk 111 angeordnet ist. Dies erlaubt weitere Gestaltungsmöglichkeiten bei der Wahl der Hebelverhältnisse. Die Lehne 115 ist im oberen Drittel mittels eines Schlosses 127 mit der Sitzstruktur S lösbar verriegelt.

[0017] Die Funktionsweise des zweiten Ausführungsbeispiels entspricht dem ersten Ausführungsbeispiel, d. h. durch Entriegeln und Vorschwenken der Lehne 115 im Rahmen einer Einhandbedienung wird über die Koppel 117 das Sitzkissen 109 vorgeschwenkt, vorliegend beispielsweise ebenfalls in eine um etwa 90° hochgeschwenkte Position. Das Sitzkissen 109 bietet dann über die Koppel 117 auch einen Schutz vor Ladung.

Bezugszeichenliste

1, 101	Fahrzeugsitz	15
3, 103	erstes Gelenk	
7, 107	vorderer Fuß	
9, 109	Sitzkissen	
11, 111	zweites Gelenk	20
15, 115	Lehne	
17, 117	Koppel	
17'	erster Schenkel	
17"	zweiter Schenkel	
17'''	Scheitelbereich	25
19, 119	Lasche	
21, 121	erster Lagerbolzen	
23, 123	zweiter Lagerbolzen	
125	weitere Lasche	
127	Schloß	30
S	Fahrzeugstruktur	

Patentansprüche

1. Fahrzeugsitz, insbesondere Kraftfahrzeugsitz, mit einem Sitzkissen (9; 109), einer Lehne (15; 115) und einer Koppel (17; 117), wobei durch Klappbewegungen der Lehne (15; 115) und des kinematisch mit der Lehne (15; 115) gekoppelten Sitzkissens (9; 109) der Fahrzeugsitz (1; 101) von wenigstens einer Gebrauchsstellung in wenigstens eine Nichtgebrauchsstellung überführbar ist, dadurch gekennzeichnet, daß die Koppel (17; 117) am Sitzkissen (9; 109) und an der Lehne (15; 115) angelenkt ist. 35
2. Fahrzeugsitz nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Koppel (17) zwei in einem Winkel zueinander stehende Schenkel (17, 17'') aufweist. 45
3. Fahrzeugsitz nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß zwischen den beiden Schenkeln (17, 17'') ein gerundeter Scheitelbereich (17'') ausgebildet ist. 50
4. Fahrzeugsitz nach Anspruch 2 oder 3, dadurch gekennzeichnet, daß in der Gebrauchsstellung des Fahrzeugsitzes (1) der erste Schenkel (17') wenigstens näherungsweise entlang des Sitzkissens (9) und der zweite Schenkel (17'') wenigstens näherungsweise entlang der Lehne (15) verläuft. 55
5. Fahrzeugsitz nach einem der Ansprüche 2 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß der erste Schenkel (17') ungefähr am hinteren Ende des vorderen Drittels des Sitzkissens (9) angelenkt ist. 60
6. Fahrzeugsitz nach einem der Ansprüche 2 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß der erste Schenkel (17') auf der Unterseite des Sitzkissens (9) angelenkt ist. 65
7. Fahrzeugsitz nach einem der Ansprüche 2 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß der zweite Schenkel (17'') ungefähr am oberen Ende des unteren Drittels der Lehne (15) angelenkt ist.

4

8. Fahrzeugsitz nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Koppel (117) unterhalb der Gelenke (103; 111) für das Sitzkissen (109) und/oder die Lehne (115) angelenkt ist.

9. Fahrzeugsitz nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, daß die Koppel (117) vor dem Gelenk (103) für das Sitzkissen (109) am Sitzkissen (109) angelenkt ist.

10. Fahrzeugsitz nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß in der Nichtgebrauchsstellung des Fahrzeugsitzes (1; 101) die Rückseite der Lehne (15; 115) nach oben weist.

11. Fahrzeugsitz nach einem der Ansprüche 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, daß in der Nichtgebrauchsstellung des Fahrzeugsitzes (1; 101) die Koppel (17; 117) von der Fahrzeugstruktur (S) aufgenommen wird.

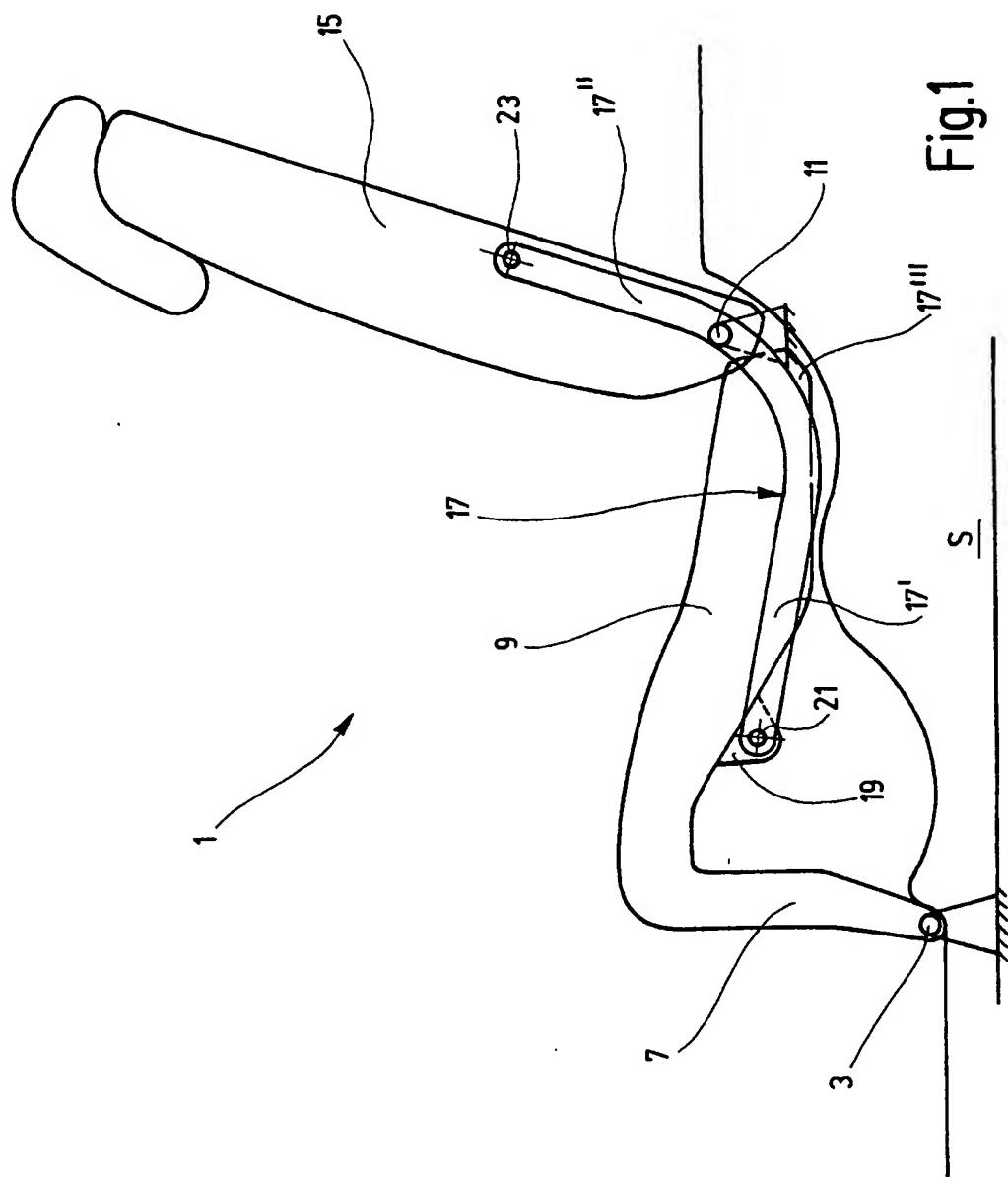
Hierzu 4 Seite(n) Zeichnungen

- Leerseite -

ZEICHNUNGEN SEITE 1

Nummer:
Int. Cl. 7:
Offenlegungstag:

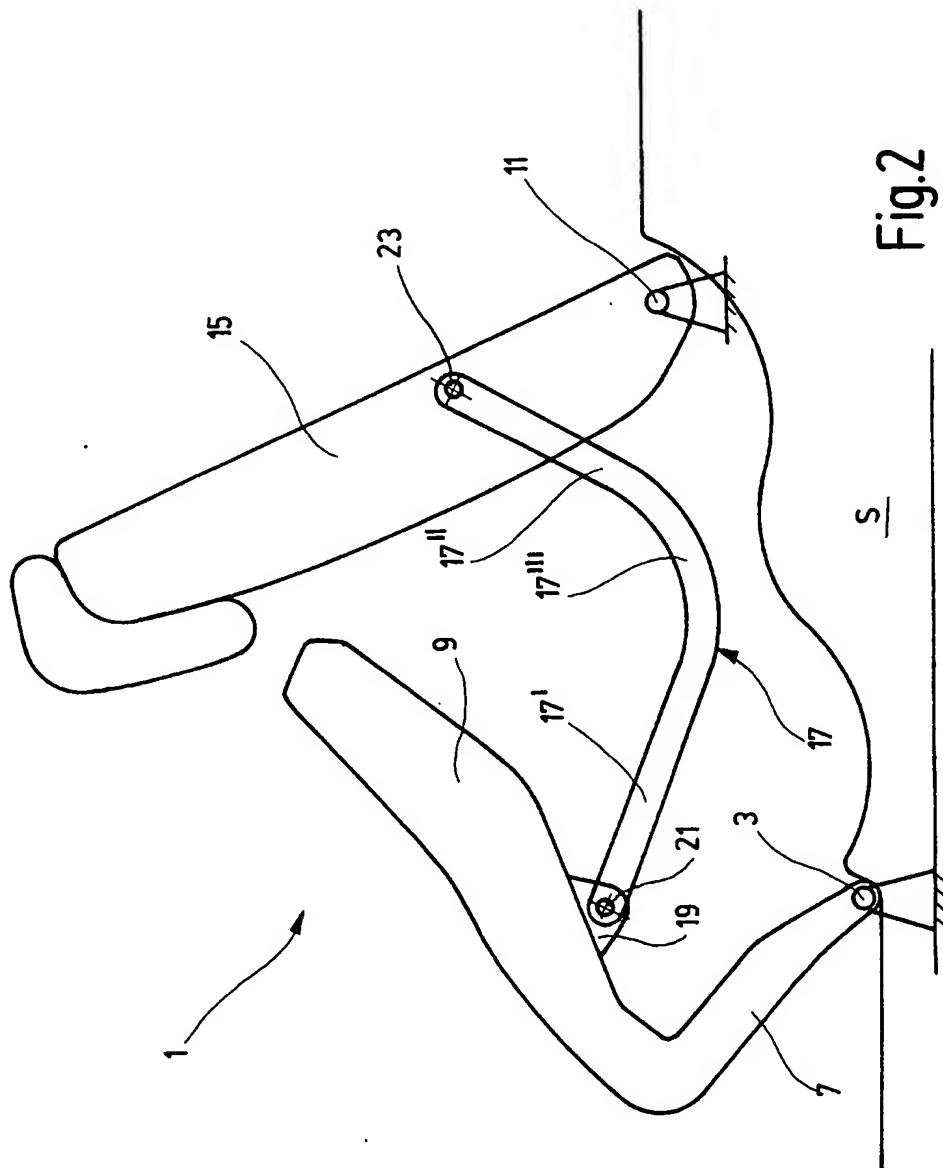
DE 101 57 748 A1
B 60 N 2/36
12. Juni 2003



ZEICHNUNGEN SEITE 2

Nummer:
Int. Cl. 7:
Offenlegungstag:

DE 101 57 748 A1
B 60 N 2/36
12. Juni 2003



ZEICHNUNGEN SEITE 3

Nummer:
Int. Cl. 7:
Offenlegungstag:

DE 101 57 748 A1
B 60 N 2/36
12. Juni 2003

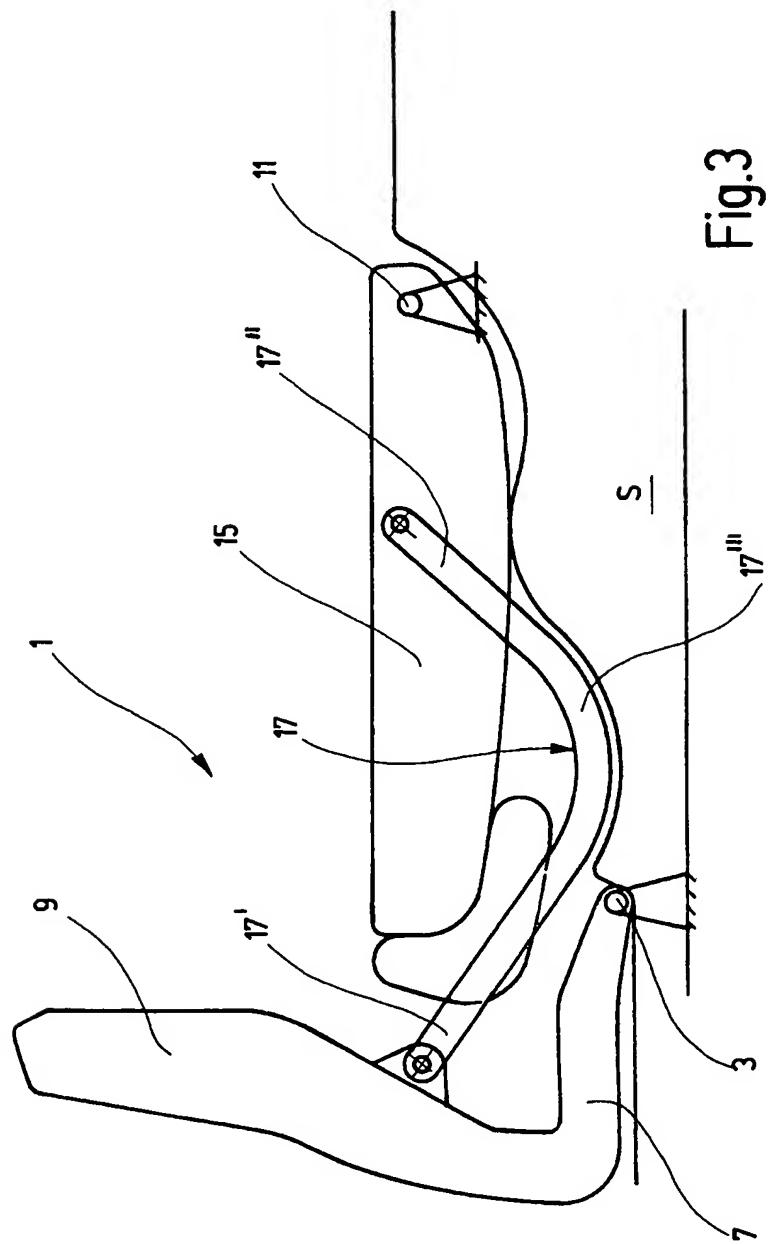


Fig.3

ZEICHNUNGEN SEITE 4

Nummer:
Int. Cl. 7:
Offenlegungstag:

DE 101 57 748 A1
B 60 N 2/36
12. Juni 2003

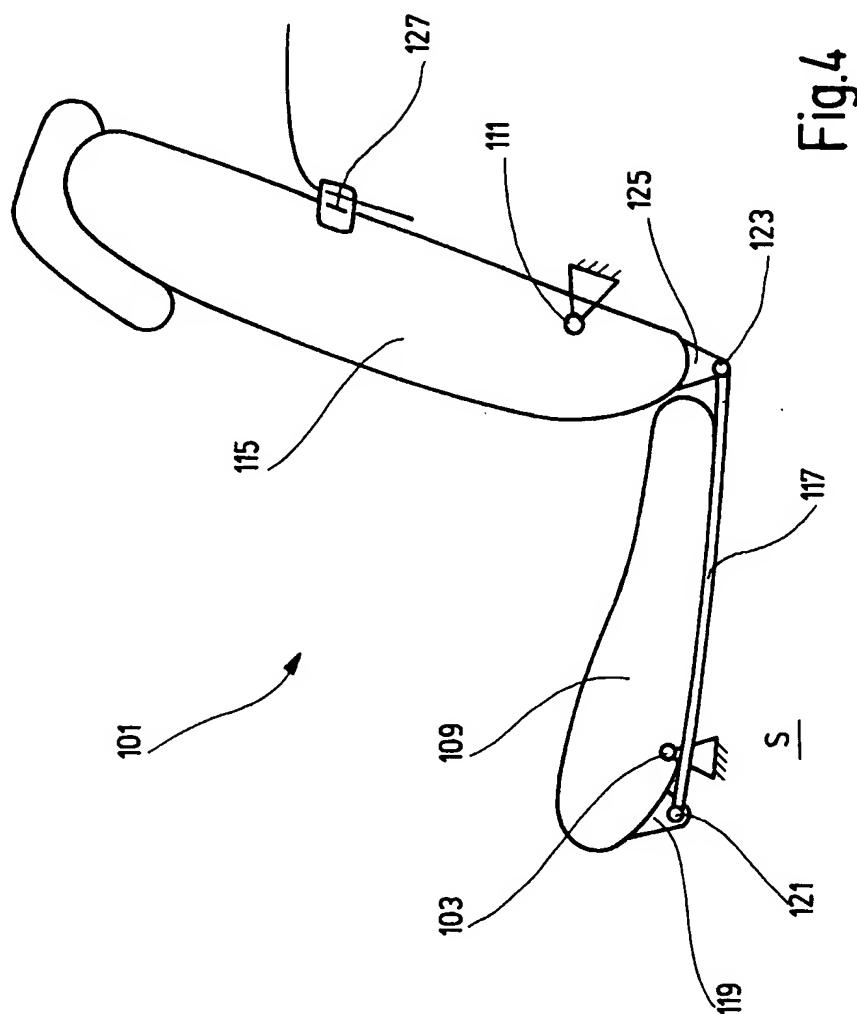


Fig.4